

PATENT
81710.0258

Express Mail Label No. EV 325 217 369 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Osamu KIMOTO

Serial No: Not assigned

Filed: September 9, 2003

For: Color Image Communication Device and
Color Image Communication Method

Art Unit: Not assigned

Examiner: Not assigned

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed herewith are certified copies of Japanese patent application Nos. 2002-302521 filed October 17, 2002 and 2003-194093 filed July 9, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

Date: September 9, 2003

By: 

Anthony J. Orler
Registration No. 41,232
Attorney for Applicant(s)

500 South Grand Avenue, Suite 1900
Los Angeles, California 90071
Telephone: 213-337-6700
Facsimile: 213-337-6701

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年10月17日

出願番号

Application Number:

特願2002-302521

[ST.10/C]:

[JP2002-302521]

出願人

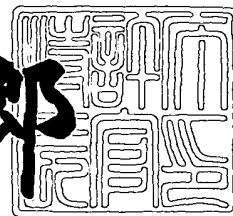
Applicant(s):

村田機械株式会社

2003年 6月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049568



【書類名】 特許願

【整理番号】 M02116

【提出日】 平成14年10月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/46

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械株式会社
本社工場内

【氏名】 木元 修

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代表者】 村田 純一

【代理人】

【識別番号】 100084962

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 茂信

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016506

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0005907

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カラー画像通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ファクシミリ通信手順に則したカラー画像データと、s Y C C - J P E G 色空間の画像データを受信し処理する s Y C C - J P E G 対応可能なカラー画像通信装置であって、

受信したカラー画像データが s Y C C - J P E G 色空間の画像データである場合は、ファクシミリ通信手順のサイズ情報にかかわらず、その s Y C C - J P E G 色空間の画像データに添付された機能情報を優先し、当該 s Y C C - J P E G 色空間の画像データを処理することを特徴とするカラー画像通信装置。

【請求項 2】

ファクシミリ通信手順に則したカラー画像データと、s Y C C - J P E G 色空間の画像データを送信する s Y C C - J P E G 対応可能なカラー画像通信装置であって、

送信するカラー画像データがファクシミリ通信手順に則したカラー画像データである場合は、当該カラー画像データをファクシミリ通信手順のサイズ情報を添付して送信し、s Y C C - J P E G 色空間の画像データである場合は、当該 s Y C C - J P E G 色空間の画像データを当該画像データに係る機能情報を添付して送信することを特徴とするカラー画像通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ファクシミリ装置、コピー装置、それらの複合機等を使用されるカラー画像通信装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、カラー読み取り装置を備え、読み取ったカラー画像も電話回線を介して伝送するカラーファクシミリ装置が開発されている。この種のカラーファクシミ

り装置の画像伝送は、ITU-T勧告T. 81に従って行われるものであり、所定サイズのカラー画像データしか伝送できない。このため、デジタルカメラによって撮影した画像データは、ファックス伝送できない。つまり、デジタルカメラ等のデータファイルは、データサイズの指定が純粋な画素数（縦×横ドット数）となっており、従来からファクシミリで扱っているような記録サイズと解像度から算出される画素数となっていないので伝送できない。

【0003】

これは、デジタルカメラによって撮影した画像データが通常はs（スタンダード）YCC色空間のJPEG画像データ（以下、sYCC-JPEG画像データという）で表現されているのに対し、T. 81ではカラー画像データをCIE（国際照明委員会）表色系のLAB色空間のJPEG画像データ（以下、CIELAB-JPEG画像データという）で伝送することが規程されているからである。

【0004】

そこで、特にデジタルカメラで撮影した画像等の既存の高画質カラー画像データを、電話回線を介して送信先装置に転送できるように、送信先又は送信元装置が持つプリンタの機能情報（解像度、出力色数）を取得し、取得したプリンタの解像度や出力色数が自機のそれよりも低いときは、低い解像度や出力色数に合わせて画像電送データを生成する技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、デジタルカメラ等で用いられているような記録メディアのスロットをファクシミリ装置に装備し、デジタルカメラ等で撮影して得たYCC-JPEG画像データを記録メディアから一旦メモリに読み出し、これをファクシミリ装置のメモリにRGB画像データとして展開した後、画像データの横幅が所定画素数になるように白画素を追加してから、再度LAB-JPEG画像データに圧縮し、順次T. 81に従って送信する技術が提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【0006】

更に、パソコンで扱うカラー情報やデジタルカメラで扱うカラー情報を通信する場合に、バイナリファイルトランスファーモードによりカラー情報を送信する機能と、ITU-T勧告T. 81に基づいてファクシミリ通信を実行する機能とを備え、受信機がバイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有していないときは、カラー情報をT. 81に基づいたファクシミリ情報に変換して送信し、受信機がバイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有しているときは、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する技術が提案されている（例えば、特許文献3参照）。

【0007】

【特許文献1】

特開2000-332933

【0008】

【特許文献2】

特開2001-285647

【0009】

【特許文献3】

特開2002-204361

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献1記載の技術では、送信先又は送信元装置のプリンタが持つ機能情報に合わせて画像電送データを生成しているので、その生成手段のための構成が複雑になるだけでなく、コストも掛かる上に、送信先又は送信元装置のプリンタの解像度や出力色数が自機のそれよりも低いときは、低い解像度や出力色数に合わせて画像電送データを生成するため、デジタルカメラで撮影した画像データをそのまま電送することは想定していない。

【0011】

上記特許文献2記載の技術でも、デジタルカメラ等の画像データをそのままファクシミリ装置から送信するのではなく、記録メディア（スマートメディア等）を装置のスロットに差し込み、YCC-JPEG画像データをRGB画像データ

に変換し、白画素を追加し、更にLAB-JPEG画像データに圧縮してから送信しており、複雑でコストが掛かる。

【0012】

上記特許文献3記載の技術では、受信機がバイナリファイルトランスフォーマーモードの受信機能を有していないときは、カラー情報をT. 81に基づいたファクシミリ情報に変換して送信するので、これもデジタルカメラ等の画像データをそのまま送信するのではなく、やはり画像変換のため複雑でコストも高くなる。

【0013】

この発明は、そのような問題に着目してなされたものであって、デジタルカメラ等で撮影されたカラー画像データを変換や圧縮等を行うことなく簡単に低コストで送受信可能なカラー画像通信装置を提供することを目的としている。

【0014】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、この発明の請求項1記載のカラー画像通信装置は、ファクシミリ通信手順に則したカラー画像データと、sYCC-JPEG色空間の画像データを受信し処理するsYCC-JPEG対応可能なものであって、受信したカラー画像データがsYCC-JPEG色空間の画像データである場合は、ファクシミリ通信手順のサイズ情報にかかわらず、そのsYCC-JPEG色空間の画像データに添付された機能情報を優先し、当該sYCC-JPEG色空間の画像データを処理することを特徴とする。

【0015】

この装置では、sYCC-JPEG色空間の画像データを受信した場合、ファクシミリ通信手順のサイズ情報にかかわらず、そのsYCC-JPEG色空間の画像データに添付された機能情報（デジタルカメラの画像である旨の情報）を優先し、当該sYCC-JPEG色空間の画像データを処理（例えばメモリへ記憶）する。つまり、sYCC-JPEG色空間の画像データは、取り敢えずそのまま受信する。

【0016】

また、請求項2記載のカラー画像通信装置は、ファクシミリ通信手順に則した

カラー画像データと、sYCC-JPEG色空間の画像データを送信するsYCC-JPEG対応可能なものであって、送信するカラー画像データがファクシミリ通信手順に則したカラー画像データである場合は、当該カラー画像データをファクシミリ通信手順のサイズ情報を添付して送信し、sYCC-JPEG色空間の画像データである場合は、当該sYCC-JPEG色空間の画像データを当該画像データに係る機能情報を添付して送信することを特徴とする。

【0017】

この装置では、sYCC-JPEG色空間の画像データを送信する場合、当該画像データに係る機能情報（デジタルカメラの画像である旨の情報）を添付して送信する。つまり、sYCC-JPEG色空間の画像データは、その機能情報を付けてそのまま送信する。

【0018】

請求項1、2記載の装置によれば、デジタルカメラ等で撮影されたカラー画像データをそのまま送受信するので、従来技術のような変換や圧縮等をする場合に比べて、構成が簡素で済み、sYCC-JPEG色空間の画像データを簡単に低コストで送受信することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態により、この発明を更に詳細に説明する。

【0020】

その実施形態に係るカラー画像通信装置の構成の一例を示すブロック図を図1に示す。このカラー画像通信装置は、コピー装置とファクシミリ装置を兼用する複合機として構成したものである。

【0021】

図1において、主制御部としてのCPU（中央処理装置）1は、当該装置を構成する各部を統括制御する機能を有する。

【0022】

このCPU1には、NCU（網制御回路：Network Control Unit）2、MODEM3、ROM4、RAM5、画像メモリ6、表示部7、操作部8、画像読み取

り部 9、画像記録部 10、CODEC（符号化・復号器：Coder and Decoder）
11、LAN I/F 12 がバス 13 を介して接続されている。

【 0 0 2 3 】

NCU 2 は、CPU 1 により制御されて、通信回線である電話回線網（PSTN）14 との接続を制御するとともに、通信相手の電話番号（FAX 番号を含む）に応じたダイヤルパルスを送出する機能及び着信を検出する機能を有する。MODEM 3 は、ITU（国際電気通信連合）-T 勧告 T. 30、T. 4 に従ったファクシミリ伝送制御手順に基づいて、V. 17、V. 27 t e r、V. 29 等に従った送信データの変調及び受信データの復調を行うが、V. 8、V. 34 を用いた V. 34 FAX にも適用可能である。具体的には本来はデジタル信号である送信データをアナログの音声信号に変調して NCU 2 を介して電話回線網 14 に送出し、また逆に電話回線網 14 から NCU 2 を介して受信したアナログの音声信号をデジタル信号に復調する。

【 0 0 2 4 】

ROM 4 は、この装置全体の動作を制御するためのプログラム等を記憶する。RAM 5 は、CPU 1 による制御に必要なデータ及び制御動作時に一時記憶が必要なデータ等を記憶する。画像メモリ 6 は、画像読み取り部 9 で読み取った画像データを圧縮状態で記憶し、また外部から電話回線網 14 と MODEM 3 を介して受信した画像データも圧縮状態で記憶する。

【 0 0 2 5 】

表示部 7 は、アイコン、キーボタンの表示や、データの送受信に必要なメッセージ内容、操作部 8 の操作により入力された電話番号や FAX 番号等を表示する。この表示部 7 としては、CRT ディスプレイや LCD（液晶表示装置）が用いられる。操作部 8 は、電話番号や FAX 番号を入力するためのテンキー、相手先の電話番号や FAX 番号をワンタッチで呼び出すワンタッチキー、相手先の電話番号や FAX 番号を短縮登録する登録キー、FAX やコピーの開始等を指示するスタートキー、FAX モード・コピーモード・スキャナモード等の複数の動作モードについてのモード切替えを行うための動作モード切替キー等を有する。

【 0 0 2 6 】

画像読み取り部 9 は、FAX 送信するとき又はコピーするとき、原稿の画像データを光学的に走査して読み取る。この画像読み取り部 9 は、カラー画像の読み取りも可能である。画像記録部 10 は、電子写真方式のプリンタよりなり、受信画像データやコピー動作において画像読み取り部 9 で読み取った原稿の画像データを記録紙上に記録する。この画像記録部 10 は、カラープリントも可能である。

【 0 0 2 7 】

CODEC 11 は、読み取った画像データを送信又は記憶するために MH、MR、MMR 方式等により符号化（エンコード）し、受信画像データを画像記録部 10 により記録するために復号（デコード）する。LAN I/F 12 は、PC（パーソナルコンピュータ）、その他の LAN（ローカルエリアネットワーク）15 を構成する外部機器と接続され、ここを介して外部機器とのデータ授受を行う。

【 0 0 2 8 】

次に、このカラー画像通信装置におけるカラー画像データの送信動作について、図 2 のフロー図を参照して説明する。まず、ステップ ST 1 において、相手（被呼先）の FAX 番号にダイヤルする。次いで、ステップ ST 2 において、被呼先の装置から応答が有るか判定し、無い場合は、ステップ ST 8 において、予め設定した T0 時間が経過したか判定する。T0 時間が経過すれば、ステップ ST 10 において、リダイヤル処理をする。つまり、ステップ ST 1 に戻る。T0 時間が経過しないときは、ステップ ST 9 において、呼び出し信号（CNG : Calling Tone）を送出した後、ステップ ST 2 に戻る。

【 0 0 2 9 】

ステップ ST 2 において、被呼先の装置から応答が有る場合は、ステップ ST 3 において、相手からの信号を受信する。そして、ステップ ST 4 において、受信信号がデジタル識別信号（DIS : Digital Identification Signal）であるか判定し、DIS 信号でないときは、ステップ ST 2 に戻る。

【 0 0 3 0 】

DIS 信号であるときは、ステップ ST 5 において、今から送信する原稿（画

像) がカラー画像データであるか判定し、カラー画像データであるときは、ステップST6において、更にそのカラー画像データはCIELAB-JPEG画像データなのか、それともsYCC-JPEG画像データなのか判定する。sYCC-JPEG画像データである場合は、ステップST7において、デジタル命令信号(DCS: Digital Command Signal) の原稿サイズ情報(主走査幅、副走査線密度、解像度等) は何もセットしないで、当該sYCC-JPEG画像データを送信する。

【0031】

一方、ステップST5において、原稿がカラー画像データでないときは、モノクロ画像データであるため、ステップST11に移行する。また、ステップST6において、カラー画像データがCIELAB-JPEG画像データであるときは、ITU-T勧告T. 81に則しているので、ステップST11に移行する。ステップST11においては、従来どおりのファクシミリ通信手順で送信を行う。

【0032】

次に、このカラー画像通信装置におけるカラー画像データの受信動作について、図3のフロー図を参照して説明する。まず、ステップST21において、発呼先の装置からCNG信号があると、発呼先の装置に対してDIS信号を出力する。次いで、ステップST22において、発呼先の装置から受信した信号がDCS信号であるか判定し、DCS信号でないときは、ステップST21に戻り、再度DIS信号を送出する。

【0033】

受信信号がDCS信号であるときは、ステップST23において、今から受信する原稿(画像) はカラー画像データであるか判定し、カラー画像データであるときは、ステップST24において、更にそのカラー画像データはCIELAB-JPEG画像データなのか、それともsYCC-JPEG画像データなのか判定する。sYCC-JPEG画像データである場合は、ステップST25において、DCS信号の原稿サイズ情報は無視して、当該sYCC-JPEG画像データを受信する。

【 0 0 3 4 】

一方、ステップ S T 2 3 において、原稿がカラー画像データでないときは、モノクロ画像データであるため、ステップ S T 2 6 に移行する。また、ステップ S T 2 4 において、カラー画像データが C I E L A B - J P E G 画像データであるときは、I T U - T 勧告 T . 8 1 に則しているので、ステップ S T 2 6 に移行する。ステップ S T 2 6 においては、従来どおりのファクシミリ通信手順で受信を行う。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、デジタルカメラ等で撮影されたカラー画像データをそのまま送受信するので、従来技術のような変換や圧縮等をする場合に比べて、構成が簡素で済み、s Y C C - J P E G 色空間の画像データを簡単に低コストで送受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態に係るカラー画像通信装置（コピー装置とファクシミリ装置を兼用する複合機）の構成の一例を示すブロック図である。

【図 2】

同カラー画像通信装置におけるカラー画像データの送信動作を示すフロー図である。

【図 3】

同カラー画像通信装置におけるカラー画像データの受信動作を示すフロー図である。

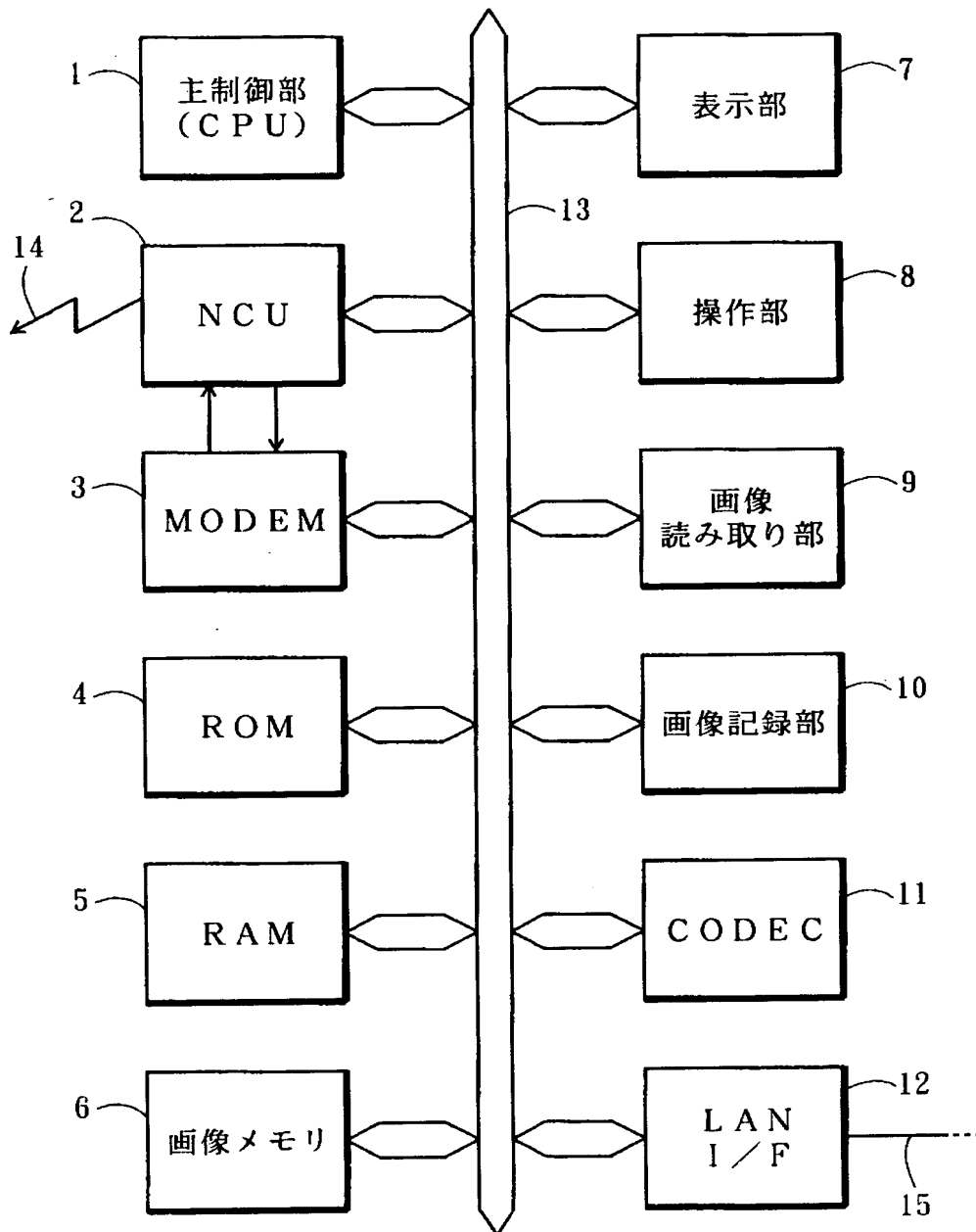
【符号の説明】

- 1 主制御部（C P U）
- 2 N C U
- 3 M O D E M
- 4 R O M
- 5 R A M

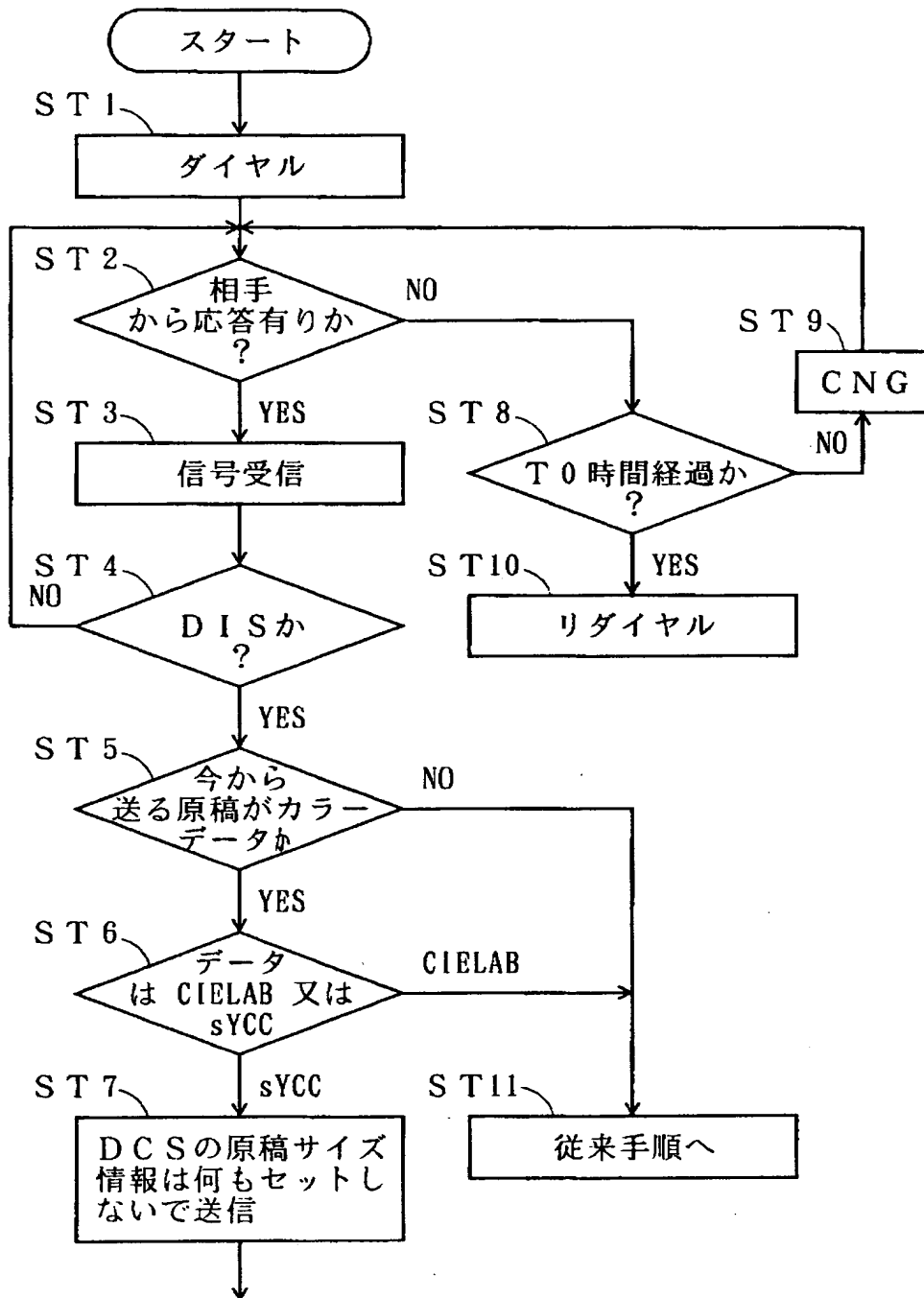
- 6 画像メモリ
- 7 表示部
- 8 操作部
- 9 画像読み取り部
- 1 0 画像記録部
- 1 1 C O D E C
- 1 2 L A N I / F
- 1 3 バス
- 1 4 電話回線網
- 1 5 L A N

【書類名】 図面

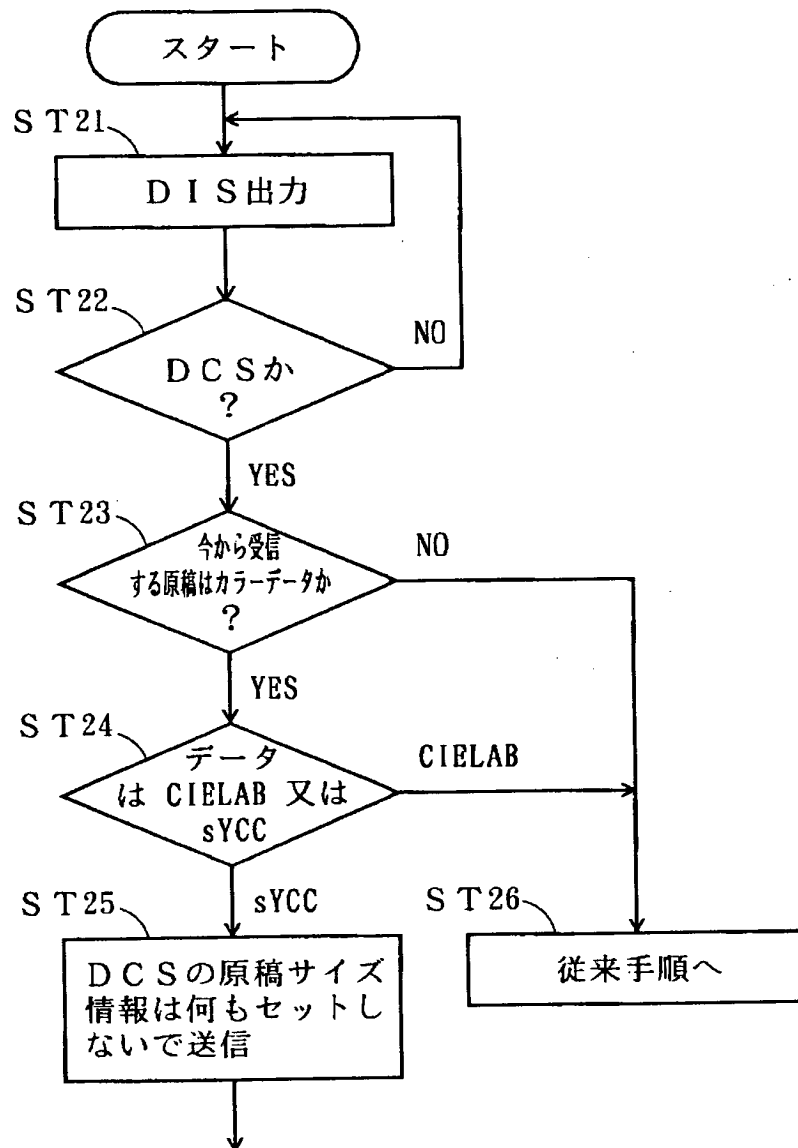
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラ等で撮影されたカラー画像データを変換や圧縮等を行うことなく簡単に低コストで送受信可能なカラー画像通信装置を提供する。

【解決手段】 画像データを送信する場合、ダイヤルし（ST1）、相手（被呼先）から応答が有るか判定し（ST2）、応答が有ると、被呼先から信号を受信し（ST3）、受信信号がDIS信号か判定する（ST4）。DIS信号であると、送信する原稿（画像）がカラー画像データであるのか判定し（ST5）、カラー画像データであるなら、そのカラー画像データがCIE LABかsYCCか判定し（ST6）、sYCCなら、DCS信号の原稿サイズ情報は何もセットしないで送信する（ST7）。原稿がカラー画像データでないときや、カラー画像データがCIE LABであるときは、従来どおりのファクシミリ通信手順で送信する。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 2 9 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

氏 名 村田機械株式会社